

الأدوات الصوانية في موقع تل المزار، العصر الحديدي

محمد حسين جرادات*

ملخص

استهدف هذا البحث دراسة التقنية المستخدمة في إنتاج الأدوات الصوانية والأنواع التي شاع استخدامها، والتعرف على وظائف هذه القطع التي اكتشفت في تل المزار، وتمثل فترات العصر الحديدي. الكلمات الدالة: الأدوات الصوانية، تل المزار، العصر الحديدي.

مقدمة

على الرغم من ظهور الصناعات المعدنية في الأردن خلال الألف الخامس قبل الميلاد، إلا أن الناس ظلوا يستخدمون الأدوات الحجرية الصوانية حتى يومنا هذا، وسبب ذلك، أن مادة الحجر تدخل في كثير من الصناعات، ويستخدمها الناس في الوقت الحاضر لنفس الوظائف التي استعملت لها خلال العصور القديمة. وخير دليل على هذا الأمر، تثبيت مجموعة من الحجارة الصوانية أو البازلتية، على شكل أسنان أو شفرات "Threshing Teeth" أسفل لوح خشبي بغرض هرس حزم الحبوب بعد حصادها وتجميعها على شكل كومة من القش، لكن استخدام الأدوات الصوانية بشكل عام ظل محصوراً في أنواع ووظائف محدودة خصوصاً خلال العصر الحديدي، غير أنها أصبحت نادرة الاستخدام خلال منتصف الألف الأول قبل الميلاد، ولم تعد تستخدم إلا في بعض الوظائف المحدودة جداً خاصة في الأماكن الدينية، (Anderson and Chabot, 2001, and Rosen, 1997).

وتتسم الدراسات المتعلقة بالصناعات الصوانية وأوجه استخداماتها وتلك المتعلقة بالانتقال من استخدام الأدوات الصوانية إلى تلك المعدنية تتسم بالقلّة والندرة مقارنة مع تلك التي ركزت على عصور ما قبل التاريخ. ويمكن القول أن أهمية دراسة الأدوات الحجرية تكمن في ما تقدمه لنا من معلومات عن تقنيات هذه الصناعات وأنواعها، إضافة لما تقدمه من معطيات حول وظائف هذه الصناعات مما يوفر الفرصة لصياغة فهم أفضل للواقع الاقتصادي والاجتماعي والبيئي الذي عاش في ظلّه سكان هذه المواقع.

يهدف هذا البحث إلى دراسة الجوانب المتعلقة بالتقنية المستخدمة في إنتاج الأدوات الصوانية وخصوصاً تلك الأنواع التي كانت شائعة الاستخدام. كما تحاول هذه الدراسة تحديد ماهية وظائف هذه القطع بناء على دراسات سابقة مشابهة للصناعات التي وجدت في تل المزار والتي تمثل فترات العصر الحديدي. وقد اعتمدت هذه الدراسة

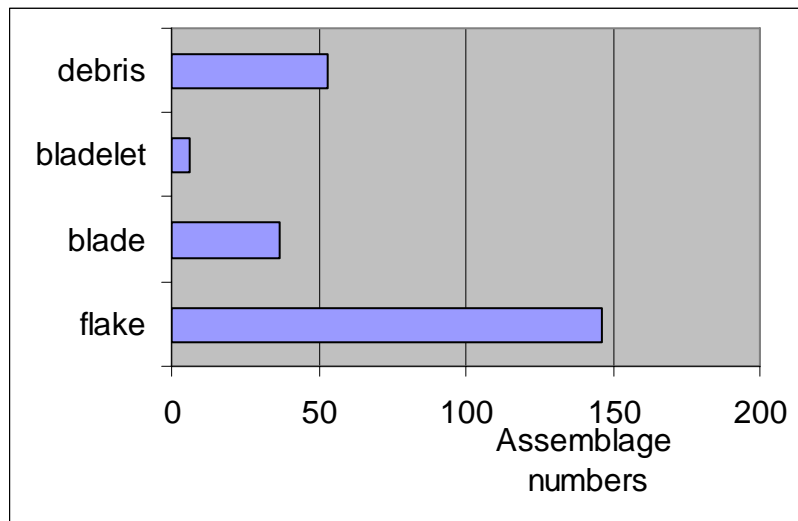
* مساعد تدريس، كلية الآثار والاثروبولوجيا، جامعة اليرموك، إربد، الأردن. تاريخ استلام البحث ٢٢/٨/٢٠٠٧م، وتاريخ قبوله للنشر ٢١/١١/٢٠٠٧م.

على تحليل جميع القطع التي اكتشفت في تل المزار والبالغ عددها ٢٤٢ قطعة صنعت جميعها من الصوان، وقد تم اكتشافها من خلال الحفريات التي تمت في هذا الموقع خلال المواسم الاثرية الأربعة التي اجريت بين عامي ١٩٧٨ - ١٩٨١. لقد مثلت الشظايا (Flake) ما نسبته ٦٠,٣٣% من مجموع القطع، في حين ان النصال (Blade) تمثل ١٥,٢٨% وهي تتجسد غالبا في نصال مشذبة (Retouched Blades) ونصال مناجل (Sickle Blades)، كما كانت نسبة النصال الصغيرة (Bladelet) ٢,٤٧% اما نسبة الكسر والقطع التي تمثل فضلات التصنيع (Debris) فقد كانت ٢١,٩٠% (الجدول رقم ١).

ويقع تل المزار على بعد ٣ كم الى الشمال الغربي من تل دير علا و ٣ كم الى الشرق من نهر الاردن في وسط غور الاردن، وجاءت تسميته نسبة الى قرية من مزار ابو عبيده الواقع على بعد ٢ كم من تل المزار (Yassine, 1984: 3).

الجدول رقم (١): أعداد ونسب مجموعات القطع الصوانية

	%	No.
Flake	60,33	146
Blade	15,28	37
Bladelet	2,47	6
Debris	21,90	53
Total	99,98	242



الشكل رقم (١): رسم بياني لأعداد ونسب مجموعات القطع الصوانية

منهجية الدراسة (Methodology)

تعتمد الدراسة الخطوات المنهجية التالية من أجل إنجاز أهدافها:

١. تصنيف القطع الصوانية اعتماداً على أشكالها وتقنيات صناعتها ووظائفها، وذلك من أجل تسهيل دراستها ومقارنتها مع ما وجد في مواقع أخرى.
٢. دراسة المواد الخام واللوانها ودرجة نعومة تركيبها (Graininess) إضافة إلى معرفة مصادرها، وذلك لمعرفة علاقة الموقع بمحيطه، وتمييز المادة المفضلة في تصنيع الأدوات.
٣. قياس أبعاد جميع القطع، المكتملة (طول وعرض وسماكة) وغير المكتملة (عرض وسماكة) بواسطة المقياس الرقمي، لتسهيل عملية المقارنة والقاء مزيد من الضوء على تقنيات الصنع.
٤. استخدام عدسة تكبير بحجم ١٠ مرات لتحديد ومعرفة ماهية التشذيبات وآثار الاستخدام الموجودة على القطع.
٥. استخدام برامج (Access and Excel) في الدراسة التحليلية والاحصائية للقطع.
٦. رسم عينات ممثلة لجميع أنواع القطع.
٧. الرجوع للدراسات السابقة التي تناولت تقنيات وأنواع ووظائف مثل هذه القطع.

المادة الأولية

تأتي أهمية دراسة المواد الأولية التي استخدمت في إنتاج هذه الأدوات لتبين مصدرها سواء كانت مواد محلية أو مستوردة. كما تكمن أهمية هذه المواد الأولية في كونها تؤثر على شكل العلاقة التي ربطت بين موقع تل المزار والمناطق المحيطة به. كما تكمن أهمية الدراسة أيضاً في محاولتها تبين نوع المواد التي كانت مفضلة لإنتاج هذه الأدوات من حيث ضمان أفضل أداء لها أثناء استخدامها.

وفي هذا السياق يمكن استنتاج وجود علاقة وطيدة بين الموقع ومحيطه القريب إذ إن بعض العينات الصوانية التي تم جمعها من جبل المبرد، الواقع إلى الشرق من تل المزار، إضافة إلى بعض الأودية القريبة، مثل وادي خزمه تؤكد وجود هذه العلاقة. وقد وفرت هذه العلاقة مادة صوانية مناسبة متعددة الألوان والنعومة (Grain) خصوصاً المفضلة منها، وهي في الغالب تركيبة ناعمة وناعمة جداً (Fine grain and very fine grain) والمتمثلة في التشكيلات الصخرية والعقد الصوانية وحجارة الأودية (الزلط) Conglomerate, Nodules and Cobbles. وتمتاز هذه المواد بالنعومة التي تسهل عملية التصنيع وإنتاج حواف حادة تصلح للقطع.

لقد تم استخدام كتالوج اللون التربة (Soil Munsell Chart) في هذه الدراسة من أجل تحديد الألوان التي تعددت حتى داخل القطعة الواحدة، التي كانت في الغالب من درجات اللونين الرمادي (5 YR 6/2, 4/2, Gray) and 5/2 و 7.5 YR 6/2, and 10YR 6/2 واللون البني (Brown, 5 YR 3/3, 5/3, 6/3, 10 YR 5/3 and 7.5 YR 5/3, 5/2).

القشرة Cortex

تُرَوِّدُنا النسبة المئوية للقشرة بمعلومات هامة تتعلق بمصادر المواد الأولية، ويُمكنُ أَنْ تُوضَّحَ لنا إن كان قد تم تصنيع هذه الأداة الحجرية في الموقع أو خارج الموقع (Van Gijn 2003). كانت أغلب القطع بدون قشرة (Tertiary) وقد بلغ عددها ١٦١ من المجموع الكلي للقطع وهو ٢٤٢. القطع الثانوية (Secondary) (١-٥٠ %) ٥٦، و ٢٥ قطعة أولية (Primary) (٥٠-١٠٠ % قشرة).

إن غياب الانوية (Core) والنسبة العالية من القطع التي لا تحتوي على قشرة (non-cortex) والنسبة المئوية المنخفضة من القطع الثانوية (secondary) لوجود القشرة والكمية القليلة لفضلات التصنيع (Debris)، يدفع الباحث إلى صياغة الفرضيات الثلاث التالية:

أولاً: ان تصنيع الادوات كان يتم خارج الموقع (Off-site Production).

ثانياً: ان عملية جمع القطع الصوانية كانت انتقائية وتعود لمدى اهتمام المنقبين بهذه المادة.

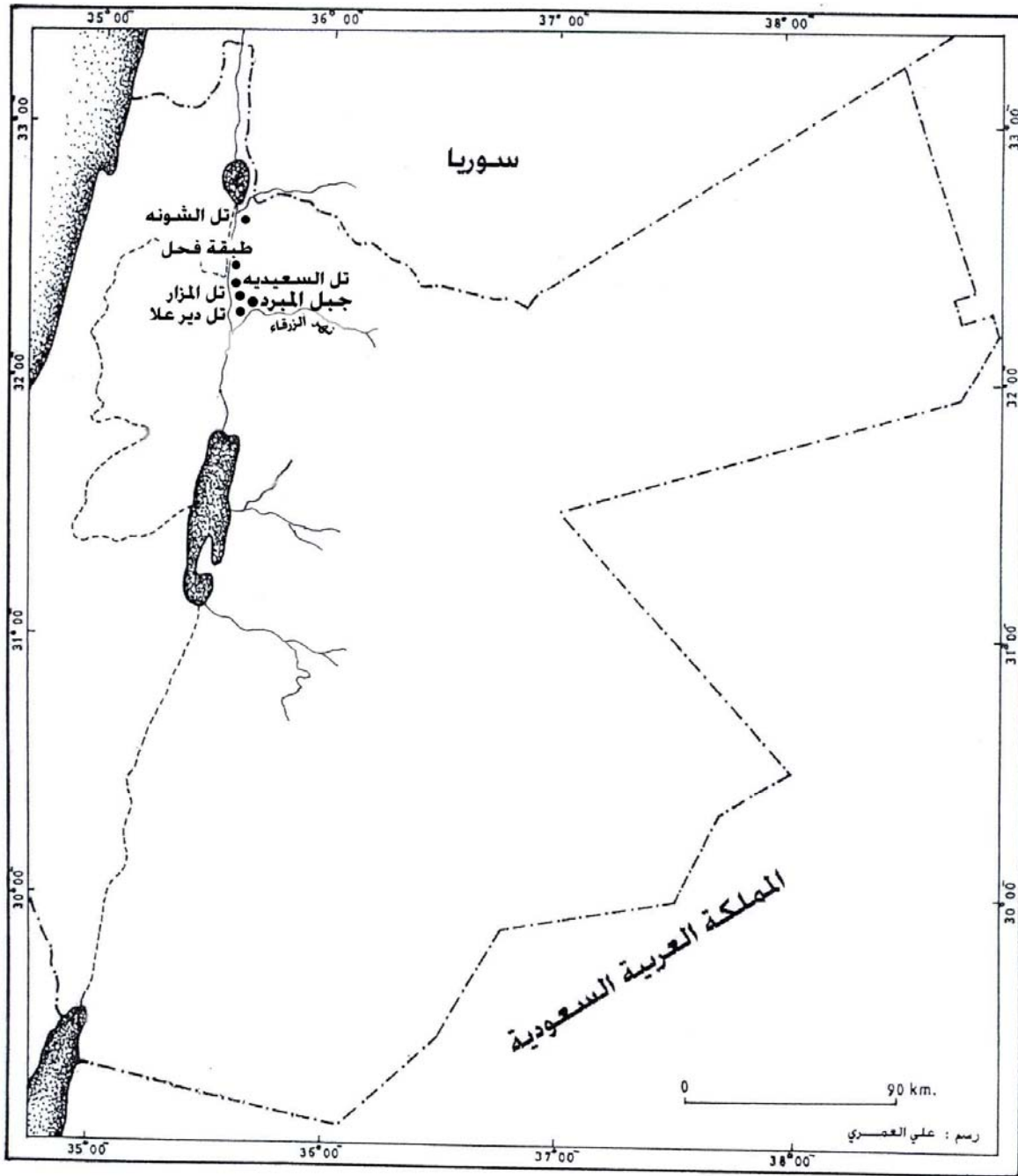
ثالثاً: أن منطقة تصنيع هذه الادوات لم تخضع للتنقيب بعد خلال المواسم الاثرية التي اجريت.

القياسات (Measurements)

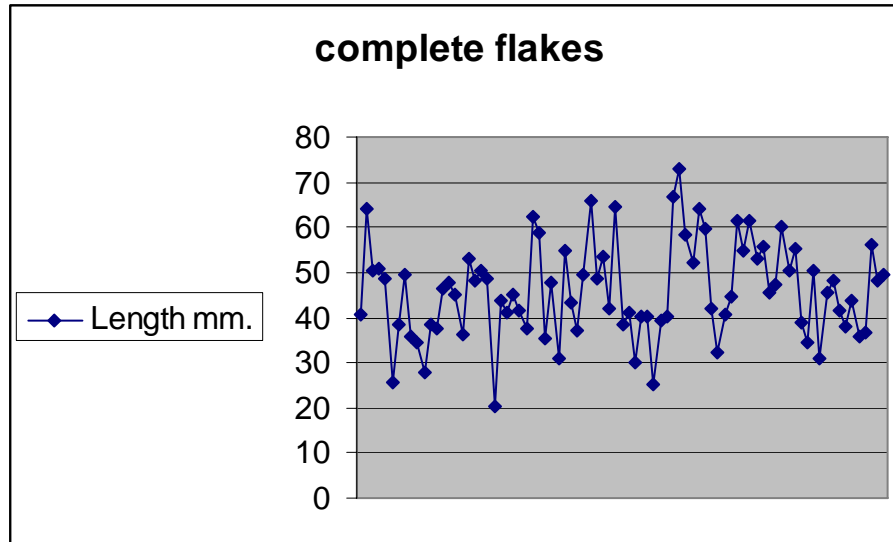
تم اخذ قياسات جميع القطع المكتملة منها والبالغ عددها ١٢٥ وغير المكتملة (٦٤). اما بالنسبة لفضلات التصنيع (Debris) فقد تم اتباع S. Rosen في تصنيفه لهذه المجموعة، الذي يفترض ان كل قطعة يقل طولها عن ٢سم هي فضلة صغيرة (Chip) وكل ما يزيد عن ذلك فهي فضلة كبيرة Chunk. أما القياسات التي تم اخذها فهي: **الطول** وهو المسافة بين ابعد نقطتين بين قاعدة ورأس القطعة (Proximal and Distal). **العرض** وهو ابعاد مسافة بين الجانب الايمن والايسر، اما السماكة فهي المسافة بين وجه القطعة وظهرها عند منتصف القطعة.

قياسات الشظايا (Flakes)

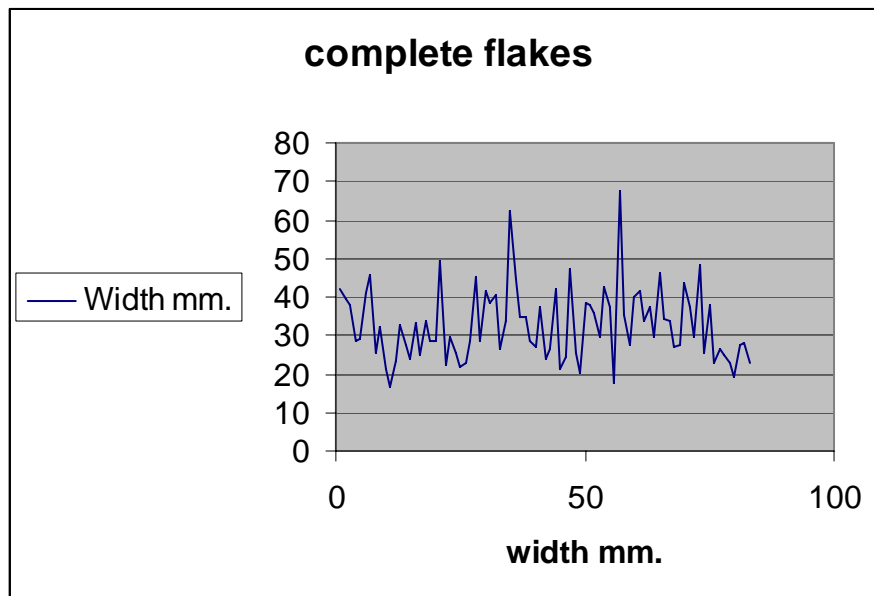
شكلت الشظايا غالبية القطع، وقد بلغ عددها ١٤٦ قطعة من المجموع البالغ ٢٤٢، وقد كان معدل اطوال القطع المكتملة منها والبالغ عددها ٨٣ هو ٤٥,٩٧ ملم، ومعدل عرضها هو ٣٢.٨٦ ملم، اما معدل سماكتها فكان ٦,٩٧ ملم. وكان اكبر طول ٧٣,٠٣ واقله ٢٠,٤٦ و اكبر عرض ٦٧,٥٧ ملم واقله ١٦,٥٧ اما اكبر سمك فكان ١٦,٠٦ واقله ٢,٣٠ ملم (الشكال ٤,٣,٢).



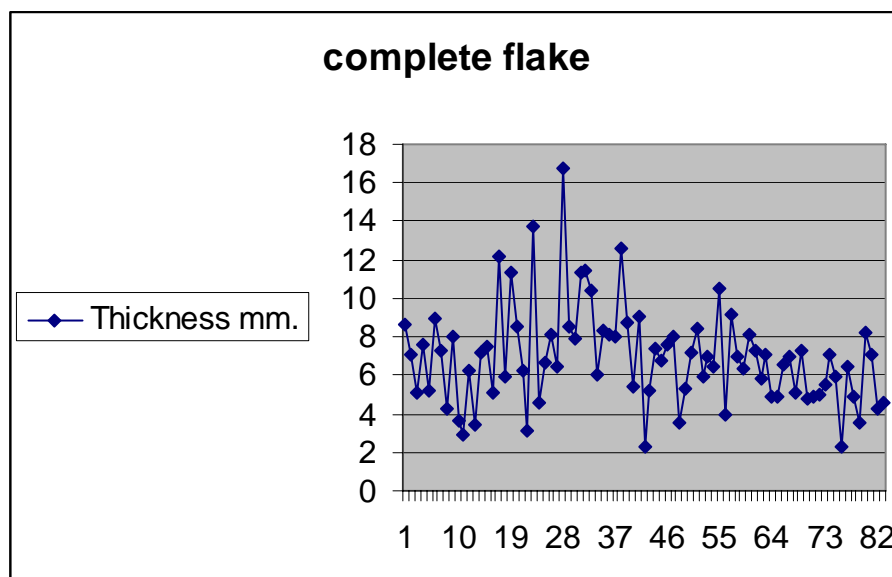
خريطة رقم (١): موقع تل المزار والمواقع المحيطة



الشكل رقم (٢): أطوال الشظايا المكتملة



الشكل رقم (٣): عرض الشظايا المكتملة



الشكل رقم (٤): سماكة الشظايا المكتملة

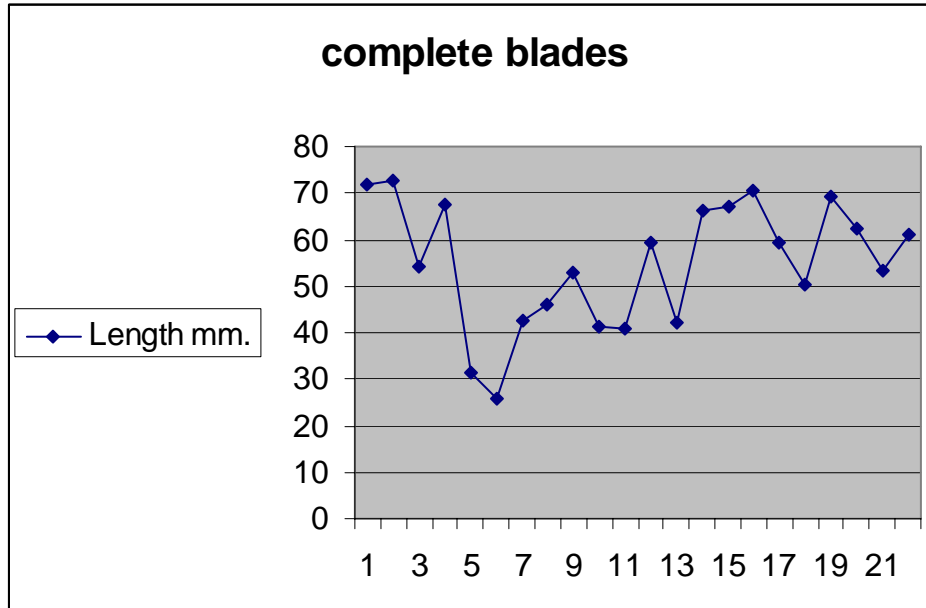
قياسات النصال والنصليات (Blades and Bladelets)

تعرف النصلة على انها تلك القطعة التي يكون طولها مساوياً أو أكثر من ضعفي عرضها (Rosen, 1997). وقد بلغ عدد النصال المكتملة ٢٢ قطعة فيما بلغ اكبر طول ٧٢,٧ ملم واكبر عرض ٢٨,٤ واقصى سماكة ١٠,٦٩ ملم. اما معدل الطول فكان ٥٥,٨٠ ملم والعرض ٢٠,٨٢ ملم واما معدل السماكة فكان ٦,٢٣ ملم. (الأشكال رقم ٧,٦,٥).

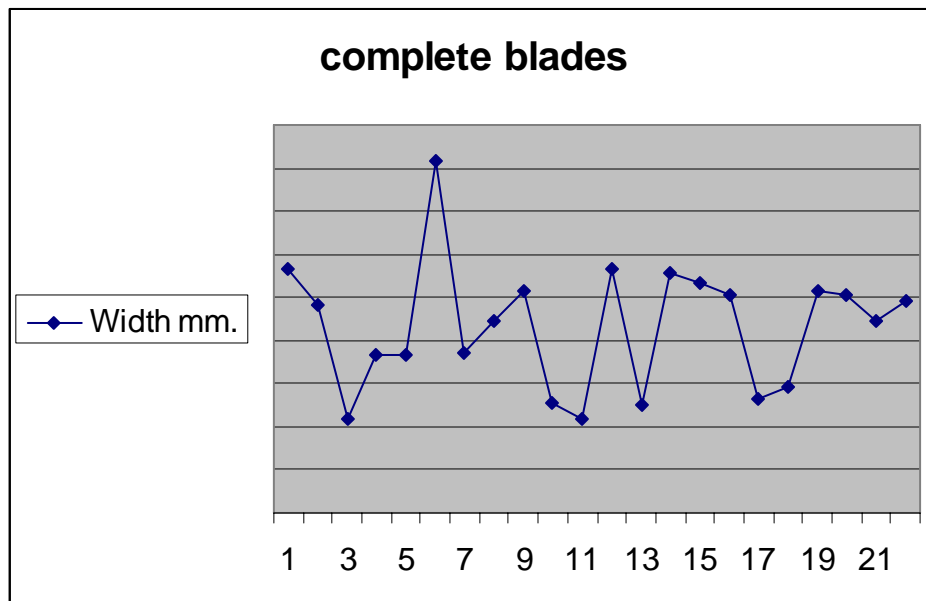
لقد تم العثور على ست نصليات وكان اقصى طول لها ٤٦,٥ ملم واقله ٣٧,١٢ ملم اما معدل الطول فكان ٤٢,٢٢ ملم واكبر عرض لها هو ٣٧,١٢ ملم واقله ١١,٢٢ ملم والمعدل هو ٢٣,٢٩ ملم وكانت اكبر سماكة هي ٣,٩٢ ملم وأقلها ٢,٩٩ ملم وبمعدل ٣,٥٢ ملم.

فضلات التصنيع Debris

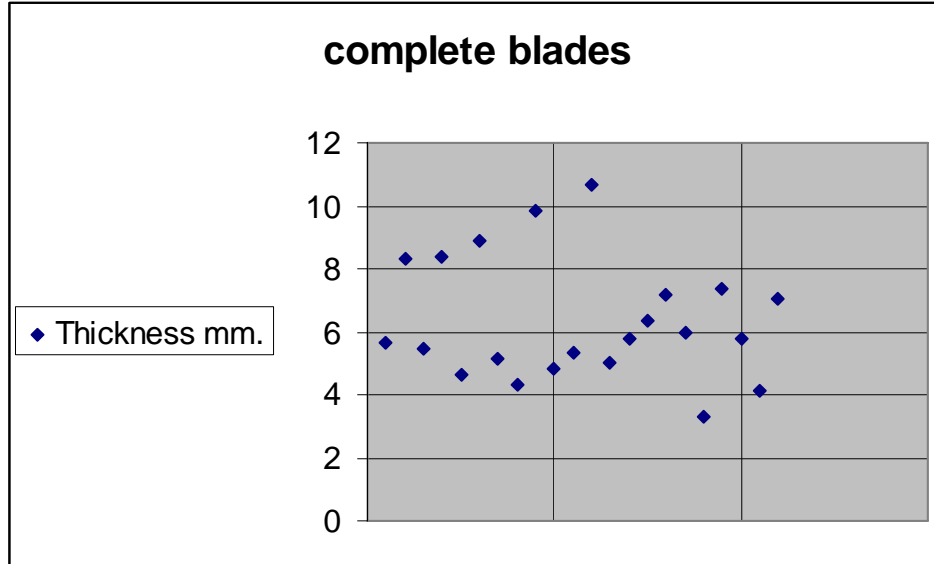
وهي تعرف على انها قطع تنتج خلال عملية التصنيع ليس لها شكل او معالم محددة، أو انها أجزاء صغيرة من قطع رئيسية، وتنقسم الى نوعين: الاول رقاقات (Chips) وهي اقل من ٢ سم والثاني (Chunks) وابعادها تزيد عن ٢ سم (Rosen 1997). وتمثل نسبة هذه المجموعة في تل المزار ٢١% (٥٣ قطعة) منها ٤١ قطعة Chunks و ١٢ قطعة Chips، ويبدو ان اغلبها عبارة عن كسر واجزاء من القطع الرئيسية ولا تمثل فضلات التصنيع.



الشكل رقم (٥): أطوال النصال المكتملة



الشكل رقم (٦): عرض النصال المكتملة



الشكل رقم (٧): سماكة النصال المكتملة

مجموعة القطع غير المشذبة (Unretouched Pieces)

غالبا ما تصنف هذه المجموعات على انها ليست ادوات مستخدمة، وذلك لعدم وجود تشذيب على حوافها. غير أن كثيرا من الدراسات المخبرية المتأخرة اثبتت ان قسماً كبيراً منها كان قد استخدم في تقطيع مواد لينة وغير صلبة (Gonzalez and Ibanze, 2001). وتمثل هذه المجموعة ما نسبته ٤٠% من مجموع القطع المكتشفة في تل المزار، وتحوي اغلبها شظايا وبعض النصال والنصليات، وقد وصلت نسبة الشظايا الى حوالي ٨٦% (٨٤ قطعة) من هذه المجموعة وحوالي ١٤% نصال ونصليات.

لقد كان اكبر طول للشظايا غير المشذبة يصل الى ٧٣ ملم في حين أن أكبر عرض يصل إلى ٦٢ ملم والسماكة حوالي ١٢ ملم. وكان ما نسبته ٥٥% من هذه المجموعة بمثابة شظايا مكتملة وكان اغلبها (٤٧ قطعة) قطعاً لا تحتوي على القشرة (non-cortex) و ٢٤ قطعة مغطاة بالقشرة جزئياً (Secondary) و ١٣ قطعة تحتوي على القشرة بنسبة كبيرة (primary).

وكان اقصى طول للنصال هو ٧٢ ملم وبعرض ٢٨ ملم وبسمك ١٠ ملم، كذلك الحال في هذه المجموعة بالنسبة لوجود القشرة التي كان اغلبها مصنعاً على شكل قطع قليلة القشرة وصوان ناعم. وقد كشفت معظم قطع هذه المجموعة في المنطقة M في الطبقة ٥ والقليل منها في المناطق الاخرى، وقد يقود هذا المؤشر إلى استنتاج اولي

حول وظيفة هذه المنطقة، حيث يتم تخزين ومن ثم إضافة المراحل النهائية من التشذيبات على القطع المراد استخدامها وخصوصا ان معظم فضلات التصنيع ايضا جاءت من نفس المنطقة.

الأدوات (Tools)

إن أكثر الأدوات شيوعا في فترة العصر الحديدي هي نصلات المناجل (شطايا ونصال) (Rosen, 1997) وقد بلغت نسبتها حوالي ٣٩% (٩٥ من ٢٤٢ قطعة) وهي تحتوي على حواف مشدبة وأغلبها شطايا ونصال تم تشكيلها بأشكال مختلفة.

مناجل مصنعة على شظية Sickle on Flake

صنفت هذه القطع على انها مناجل اعتمادا على لمعانها الذي يظهر على حوافها نتيجة تراكم مادة السيليكا عليها، ونتيجة استخدامها في قطع النباتات بشتى أنواعها. وقد أثبت عدد من الدراسات أن هذه الادوات استخدمت في أنشطة زراعية مختلفة كالحصاد، كما شكلت هذه الأدوات الأجزاء القاطعة في لوح الدرس الخشبي (threshing sledge) الذي يكمن دوره في تقطيع محصول القمح أو غيره، إلى أجزاء صغيرة، ليتم بالتالي استخلاص الحبوب منها (Semenov 1970: 113-120; Van Gijn 1992:363-372; Rosen 1997: 55-58; Gonzalez and Ibanez 2001:205-214.

Yerkes et al 2002:1051-1066; Van Gijn 2003:401-416; And P. Anderson et al 2004:87-129)

وتشكل المناجل المصنعة على شطايا ما نسبته ٤٥% من مجموع الشطايا المشدبة، وأغلبها كانت مكتملة حيث تم تصنيعها من حجر الصوان الناعم الخالي من القشرة. لقد كانت ابعاد الادوات المكتملة منها كما يلي: بلغ اكبر طول ٦٣,٨٨ ملم واقله ٢٥,٦٩ ملم وبمعدل ٤٤,٦١ ملم. اما اقصى عرض فبلغ ٦٢,١٩ ملم واقله ٢١,١١ ملم وبمعدل بلغ ٣٤,٦٣ ملم، كما بلغ اكبر سمك ١١,٤٤ ملم واقله ٤,٦٢ ملم وبمعدل ٧,٦٨ ملم.

صنفت هذه الادوات بناء على شكلها، سواء كانت ذات اشكال هندسية او غيرها والتي حددتها التشذيبات المصنعة على حوافها، وبمواقع مختلفة من القطعة لانتاج شكل محدد يتناسب مع طريقة الاستخدام. وشكلت المناجل الهندسية الشكل ما نسبته ١٣% من مجموع الشطايا المشدبة، وكان الشكل المربع وشبه المربع يمثل اعلى نسبة من المناجل المصنعة على شطايا وبلغت نسبته ٥٣% وعددها ثمانى قطع من اصل خمسة عشر منجلاً ذات شكل هندسي. أما بقية المناجل فاتخذت أشكالاً أخرى منها المثلث والمقوس.

تظهر هذه الادوات لمعانا نتيجة استخدامها في النشاط الزراعي، ويظهر ذلك على الوجه والظهر من حواف القطع المستعملة وكانت تتضح في الغالب على ظهر القطعة بعمق يصل الى حوالي ١٠ ملم وهو الجزء الملامس للنبات. وهذا يفيد في تفسير اشكال وطرق استخدام هذا النوع من الادوات، خصوصا عند القيام بعمليات تجريبية وباستخدام ادوات مماثلة، وملاحظة التغيرات الناتجة على القطعة ومدى مطابقتها للأدوات الأصلية وذلك بواسطة استخدام التقنيات الحديثة للميكروسكوب.

وبزودنا هذا النوع من الاختبارات بتفاصيل ومعلومات حول نوع المواد والنباتات التي كانت تقطع أو تعالج بواسطة هذه الأدوات، وذلك من خلال نوع وشكل وحجم امتداد اللعان المتشكل، إضافة إلى التعرف على الخطوط (Striations) المتشكلة على الحواف القاطعة، والتي تعتبر مؤشرا على اتجاه وطبيعة الاستخدام، إضافة إلى إمكانية تحليل المواد المتبقية على تلك الحواف وتحديد نوعها (Van Gijn 2003).
وجد هذا النوع من الأدوات في فترة العصر البرونزي الوسيط الثاني، حيث حل محل النصال الكنعانية (Canaanite blades)، واستمر في الاستخدام حتى فترة العصر الحديدي الثاني (Rosen 1997).

الشظايا المشدبة Retouched Flakes

بلغ عدد هذه المجموعة ٢٤ قطعة، وقد احتوت جميعها على تشذيبات في مناطق مختلفة من أجزائها، واشتملت على شظايا مظهرية ومسننة وشظايا مشدبة من النهايات العلوية أو السفلية.
وكان معدل طول هذه الأدوات يبلغ حوالي ٤٣% ومعدل عرضها ٣٤ ملم أما معدل سماكتها فيصل إلى ٧ ملم. وقد صنعت هذه المجموعة من مادة الصوان الناعم والناعم جدا (fine and very fine grain)، وبطريقة مشابهة للتقنيات التي صنعت فيها الأدوات اللامعة (Glossy Tools). وقد يؤشر هذا التشابه إلى أن هذه المجموعة كانت تستخدم لتقطيع مواد لينه (Soft materials) وبالتالي لم يظهر عليها اللعان، وربما يؤشر إلى أن هذه القطع لم تستخدم بعد وقد يكون بعضها غير مكتمل الصنع.

المناجل المصنعة على نصال ونصليات Sickle on Blade and Bladelet

تم تصنيف مناجل النصال بناء على وجود اللعان الموجود على حواف هذه القطع، وقد بلغ مجموع النصال التي وجدت في تل المزار ما مجموعه ٣٧ نصلة، ومعظمها وجد في المنطقتين M and Q. وكانت إحدى عشرة نصلة من المنطقة Q وتحديدًا من المربع رقم H2، ثمان منها كانت مظهرية ومقطوعة (Backed and Truncated) أما البقية فصنعت على نصال بسيطة، وكانت جميع الحواف المستعملة كمناجل لهذه القطع قد وجدت على الجانب الأيسر للقطعة وجميعها مصنعة من الصوان الناعم والناعم جدا والخالي من القشرة.
لقد بلغ أكبر طول لهذه المناجل المكتملة ٧٢,٧ ملم وكان أقل طول لها هو ٣٧,١٢ ملم وبمعدل يصل إلى ٥٥,٤٧ ملم، أما أكبر عرض فهو ٢٨,٣٤ ملم وأقله ١٠,٧٩ ملم وبمعدل ٢٠,٨ ملم، وكانت أعلى سماكة لهذه المجموعة ٩,٨٧ ملم وأقلها ٣,٨ ملم وبمعدل ٦,٤٥ ملم.
كانت معظم المناجل سواء المصنعة على شكل نصال أو على شكل شظايا مظهرية (Backed) مما قد يساعد في تثبيتها في مقبض مواز للحافة القاطعة (التي تحتوي اللعان).

وقد أشارت دراسات عديدة إلى أن هذه الحواف كانت تثبت بالمقبض بواسطة استخدام مادة القار (Bitumen) والتي كشف عنها بشكل جلي بواسطة استخدام الميكروسكوب (Rosen, 1997, Anderson and Chabot, 2001, Anderson et

(al., 2004). كما وجدت هذه التقنية في عدد من المواقع في بلاد الشام مثل موقع دير البلح في فلسطين من فترة العصر البرونزي المتأخر (Rosen, 1997)، وموقع تل عتيق في شمال سوريا من فترة العصر البرونزي المبكر (Anderson and Chabot 2001) كذلك في تل ليلان في شمال سوريا من الألف الثاني ق.م (Van Gijn 2003). ولقد استمر استخدام المناجل المظهرة والمقوسة الشكل حتى القرن الثامن ق.م (Rosen 1997)

النصال المشذبة Retouched Blade

تحتوي هذه المجموعة على ١٧ قطعة، وتمثل ما نسبته ٧% من المجموع الكلي للقطع، ثماني قطع منها كانت غير مكتملة. وقد بلغ أكبر طول للقطع المكتملة ٦٧,١٢ ملم وأقل طول ٣١,٤٥ ملم وبمعدل ٥٠,٦١ ملم. أما أكبر عرض لها فيصل إلى ٢٨,٤ ملم وأقله ١٠,٩١ ملم وبمعدل ١٨,٥٧ ملم، وكان أكبر سمك ١٠,٦٩ ملم وأقله ٣,٣١ ملم وبمعدل ٥,٩٩ ملم. وقد أشارت بعض الدراسات إلى أن مثل هذه القطع المظهرة والمشذبة والتي لا تحمل اللمعان الموجود على المناجل ربما تم استخدامها كأدوات قاطعة لمواد لينة (Soft Materials) أو أنها لم تستخدم بعد (Van Gijn 1992).

النصليات (Bladelet)

تمثل هذه المجموعة أقل نسبة من المجموع لقطع تل المزار، إذ لم يتجاوز عددها ست قطع أي ما نسبته ٤%، خمس منها وجدت في المنطقة M في المربع C8 الطبقة ٥، أما القطعة السادسة فقد وجدت في المنطقة H المربع A8. لقد كانت هذه القطع أكثر قصراً ودقة من مجموعة النصال ويصل أعلى طول لها ٤٦,٥٠ ملم وأكبر عرض ١٩,٨٠ ملم وكانت أكثر سماكة إذ وصل سمكها إلى ٣,٩٢ ملم، وكان معدل طولها هو ٤٠ ملم وبلغ معدل سمكها ٣ ملم. وقد وجد ضمن هذه المجموعة قطعتان فقط كان عليهما آثار الاستعمال من خلال وجود اللمعان على الحواف اليمنى من السطح الداخلي (Ventral Surface) وأربع قطع أخرى كانت غير مشذبة، جميعها صنعت على حجر الصوان الناعم جداً وكانت ذات لون يميل إلى الرمادي.

المكاشط (Scrapers)

تم العثور على ثلاث أدوات تمثل مكاشط علوية (End-Scrapers) ضمن مجموعة القطع من تل المزار. وهي نسبة ضئيلة جداً حيث لا تمثل إلا ما نسبته ١%، اثنتان منها وجدت في المنطقة M في المربع C8 الطبقة ٥، وقد تم تصنيفهما على شكل صوان بلون رمادي وردي (Pinkish Gray) وكان ناعماً وخالياً من القشرة. وكان أحد هذه المكاشط قد صنع على شكل شظية طولها ٣٦ ملم وبعرض ١٩ ملم وبسمك ٨ ملم، أما المكشط الثاني فهو ذو نهاية مدببة (Pointed) ومصنع على نصلة مكسورة طولها ٦٦ ملم وسمكها ٧ ملم، في حين كان المكشط الثالث ذا رأس دائري (Rounded) مصنع على نصلة مكسورة مشذبة وفيها تجويف (Notch) في الجانب

الايمن للقطعة، ربما وجد لاغراض تثبيته في مقبض لتسهيل عملية الاستخدام. لقد عثر على هذه الاداة في المنطقة Q بالمربع A3 الطبقة ٢٥ مصنعة من مادة الصوان المائل الى الرمادي الفاتح. ومن العروف ان هذا النوع من الادوات كان قد استخدم لكشط الاخشاب والعظام كذلك مكشط مواد اخرى مثل الجلود (Semenov. 1976, Keeley, 1980; Rosen, 1997 and Odell 2002) وقد ظهر هذا النوع من الأدوات في مرحلة العصر الحجري القديم المتوسط واصبح أكثر شيوعا في فترة العصر الحجري القديم الأعلى، واستمر بالاستخدام حتى العصر البرونزي المبكر (Rosen 97). ويتضح ان هذه الادوات لم تكن ذات اهمية او حاجة كبيرة في موقع تل المزار، وربما يعكس ذلك نوع النشاطات والاعمال التي كانت تمارس حينذاك والتي تتضح من خلال الوجود النسبي الكبير للمناجل والذي بالتالي يقدم صورة النشاط الزراعي لهذا الموقع.

الجدول رقم (٢): أعداد ونسب الأدوات

%	No.	Tool type
9.91	24	Retouched flake
1.23	3	Backed flake
0.82	2	Retouched backed flake
0.41	1	Denticulated retouched flake
0.41	1	Truncated flake
0.41	1	Bitruncated retouched flake
3.71	9	Sickle flake
5.37	13	Large geometric sickle flake
0.82	2	Truncated Large geometric sickle flake
0.82	2	Backed truncated sickle flake
0.82	2	Truncated sickle flake
3.71	9	Retouched blade
1.65	4	Backed Retouched blade
1.23	3	Truncated Backed Retouched blade
0.41	1	Truncated Retouched blade
1.23	3	Backed sickle blade
1.23	3	truncated sickle blade
0.82	2	Sickle blade
0.82	2	Truncated backed sickle blade
0.41	1	Truncated retouched canaanean blade
0.41	1	Double Sickle blade
0.82	2	truncated Backed sickle bladelet

%	No.	Tool type
1.23	3	End scraper
38.7	94	Total

خاتمة

يمثل تل المزار أحد المواقع التي تمثل فترات تصنيع المعادن واستخدامها في شتى مناحي الحياة اليومية. لقد حل كثير من الأدوات المعدنية مكان تلك الحجرية مثل المثاقب والمكاشط ورؤوس السهام والخناجر ورؤوس الرماح والسكاكين، والتي استبدل بها أدوات معدنية، حيث وجد العديد منها في مقابر تل المزار (Yassine 1984:XXIII). غير أن نصال المناجل استمرت على ما يبدو في الاستخدام بصورة أكبر من غيرها من الأدوات إذ كانت الحاجة ماسة لاستعمالها في أعمال الزراعة وعلى نطاق واسع، وبقيت تثبت فاعليتها كأداة مهمة تؤدي الغرض المطلوب. وفي نفس الوقت لم يكن هناك اهتمام كبير بشكل وتقنيات تصنيع هذه الأدوات مقارنة بالادوات التي سبقت هذه الفترات.

إن دراسة القطع المعدنية المكتشفة في تل المزار وغيره من المواقع المجاورة مثل تل دير علا والسعيدية والحمّة وتعرف استخداماتها، قد تقدم الدليل القطعي على حلول هذه الأدوات مكان بعض الأدوات الحجرية التي لم يعد لها وجود. وقد تقدم الدليل على أن أعدادها قد تناقصت، سواء بسبب تصنيع المعادن أو لاختلاف وظائف المواقع التي تمثل فترات العصور المعدنية.

لقد تم تصنيع جميع القطع المكتشفة من تل المزار من صوان ناعم أو ناعم جداً، وهو يمثل النوع المفضل للحصول على حواف حادة وقاطعة، وقد تم العثور عليه بالوان ودرجات مختلفة من اللونين البني والرمادي بشكل رئيسي. إن كل هذه الاشكال من المواد الخام موجودة في المحيط القريب للموقع والذي يوجد في الاودية المحيطة اضافة الى وجوده في جبل المبرد والذي يشكل احد الاطراف الغربية لجبال عجلون حيث يحوي على Conglomerate.

إن ضالة نسبة وجود القشرة (Cortex) على القطع من هذا الموقع وغياب الانوية (Cores) وزوائد التصنيع (Knapping waste) هي بمثابة مؤشرات تقود الى الاعتقاد بان انتاج وتصنيع الادوات كانت تتم خارج الموقع (Off-site production)، ونظرا لوجود الادوات المشذبة والمصنعة بطريقة الادوات اللامعة (Glossy tools) وغياب اللمعان، اضافة الى وجود القطع غير المشذبة فانه يمكن الاستنتاج بان عمليات التشذيب والمراحل الاخيرة للتصنيع ربما كانت تتم داخل الموقع، على الرغم من عدم وجود الفضلات الناتجة عن عملية التشذيب (Retouching waste) والتي قد تعزى للطرق التي تم فيها جمع مادة الصوان، أي انه لم يتم الاحتفاظ بكل ما يتعلق بتفسير مراحل انتاج وتصنيع هذه الادوات من قبل المنقبين.

واخيرا فانه يمكن القول أن الصناعات الصوانية هي جزء من الثقافة التي كانت سائدة في منطقة بلاد الشام، والتي تمثلت في العديد من المواقع ويمكن أن تساعد دراستها في تحليل وفهم وإعادة تقييم الوضع الاقتصادي الاجتماعي لمواقع انتاج وتصنيع المعادن، ولكي نكون أكثر دقة في استنتاجاتنا عن ماهية هذا الموقع ووظيفته فلا

بد من توسيع نطاق الحفريات والاستعانة بالتقنيات الحديثة والمتعلقة بتحديد وظائف هذه الأدوات.

قائمة باللغتين العربية والانجليزية بالمصطلحات الواردة في البحث

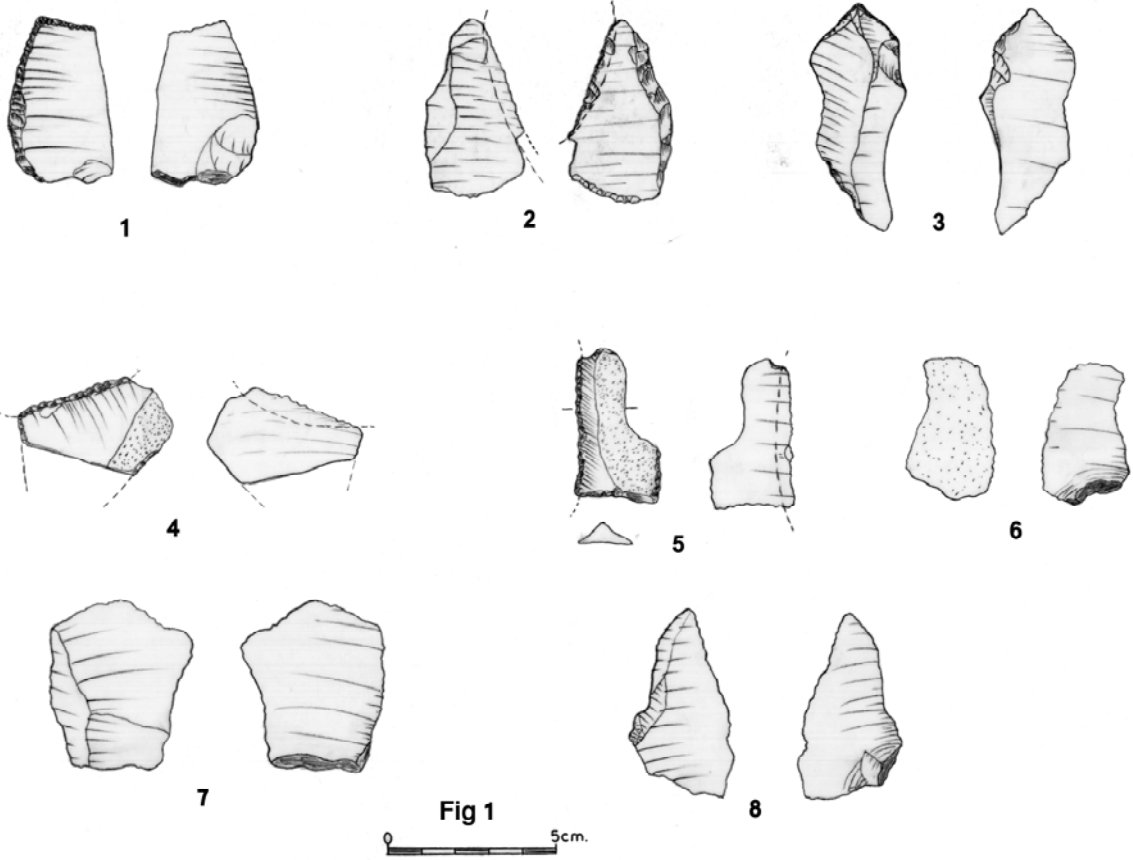
Threshing sledge	لوح خشبي لهرس حزم الحبوب
core	نواه
cortex	القشرة المتكونة على سطح الصوان
flake	شظية
Blade	نصلة
Bladelet	نصيلة
Debris	فضلات التصنيع
Retouches	تشذيبات
Chip	فضلة صغيرة اقل من ٢سم
Chunk	فضلة تصنيع يزيد حجمها عن ٢سم
Proximal	النهاية السفلية للقطعة وتحمل مكان الطرق
Distal	النهاية العلوية للقطعة
Tertiary	عدم وجود قشرة
Secondary	نسبة وجود القشرة ١-٥٠%
primary	نسبة وجود القشرة ٥٠-١٠٠%
striations	خطوط غائرة تنتج عن استخدام القطعة في تقطيع المواد الصلبة
Ventral	سطح القطعة السفلي
Dorsal	سطح القطعة العلوي
Pointed	مدبب
Notch	تجويف
Knapping Waste	فضلات التشذيب
Soil Munsell Chart	كاتالوج ألوان التربة
Cobbles	حصى كبير يوجد في الأودية (زلط)
Nodules	عقد صوانية
Conglomerate	صخور متكونة من حبيبات وتحتوي على مادة الصوان

Graininess

حجم حبيبات الصوان

شكر

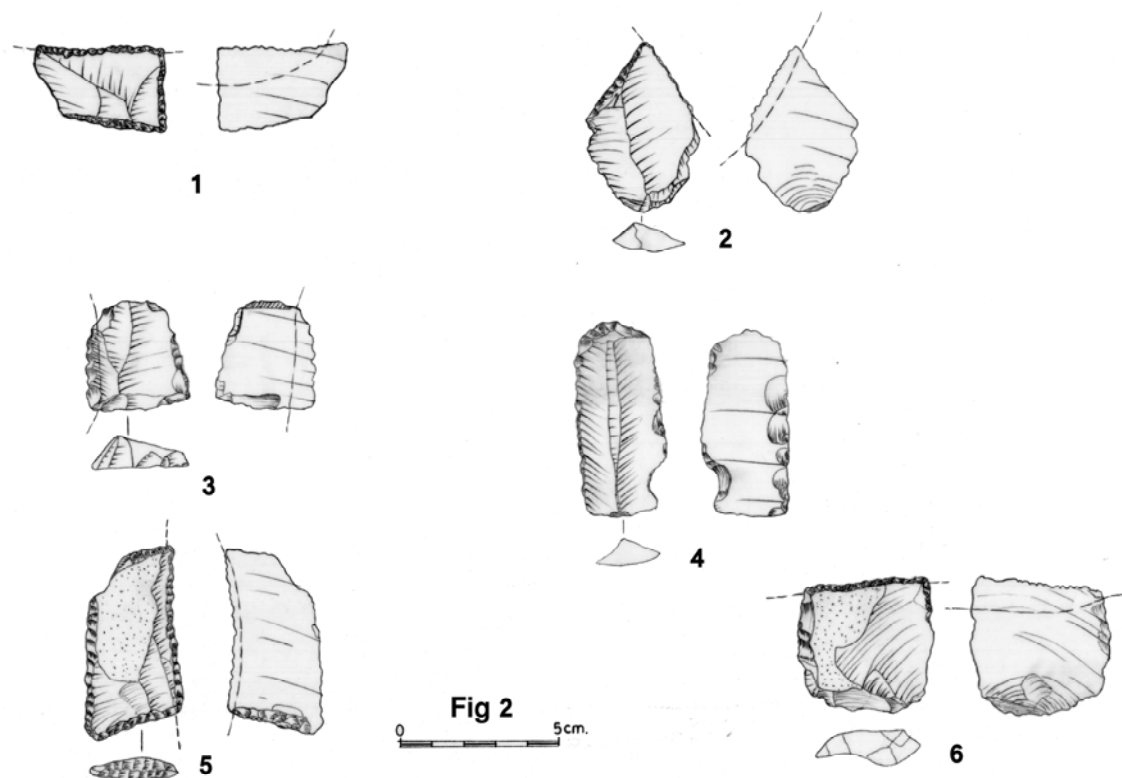
أنتقدم بجزيل الشكر والعرفان الى الأستاذ الدكتور محمد خير ياسين الذي أشرف على تنقيبات موقع تل المزار، كما أتقدم بالشكر للجامعة الأردنية لتسهيلها مهمتي. ويمتد شكري ايضا لدائرة الآثار العامة على منحي الموافقة بدراسة هذه القطع.



الشكل رقم (٨)

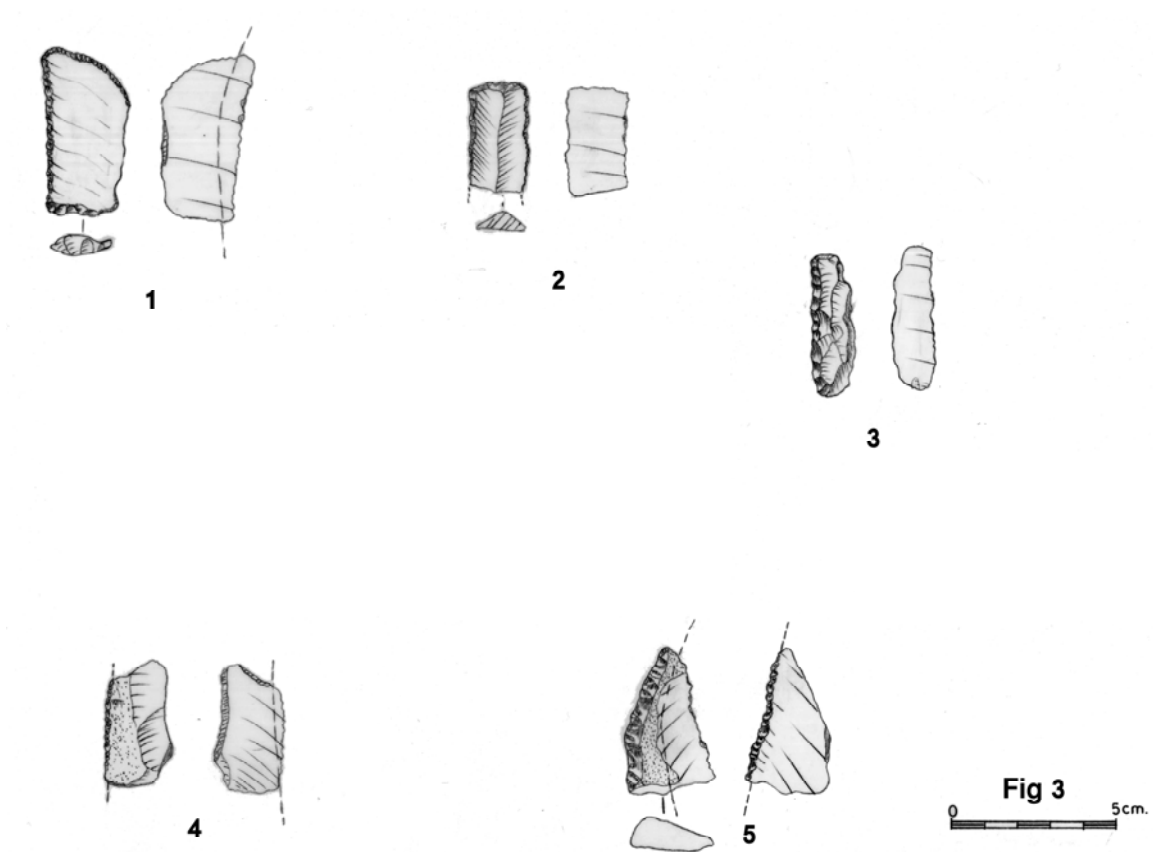
- 1- الشظايا المشدبة (Retouched flake)
- 2- منجل مصنع على شظية (Sickle flake)

- 3- مكاشط علوية (End-scraper)
 4, 5 مناجل مصنعة على شظايا (Sickle flake)
 6-8 شظية غير مشذبة (Unretouched flake)



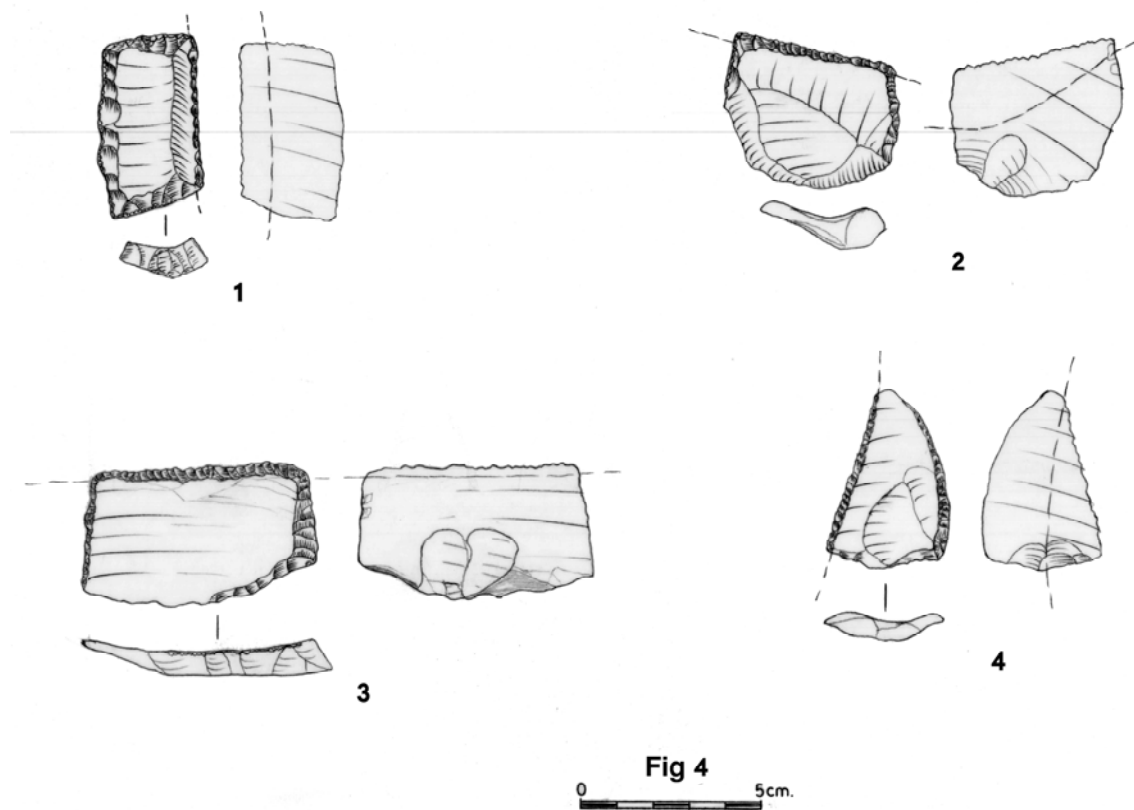
الشكل رقم (٩)

- 1, 2 منجل على شظية هندسية الشكل (Geometric sickle flake)
 3- منجل على شظية مسننة (Denticulated sickle flake)
 4- مكشط علوي (End-scraper)
 5, 6 منجل على شظية هندسية الشكل (Geometric sickle flake)



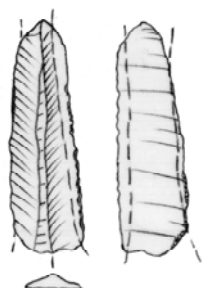
الشكل رقم (١٠)

- 1- منجل على شظية هندسية الشكل (Geometric sickle flake)
- 2- نصلة مشذبة مقطوعة (Truncated retouched blade)
- 3- نصلة مشذبة (Retouched blade)
- 4- منجل على شظية (Sickle flake)
- 5- منجل على شظية مظهرة (Backed sickle flake)

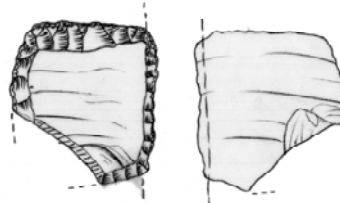


الشكل رقم (١١)

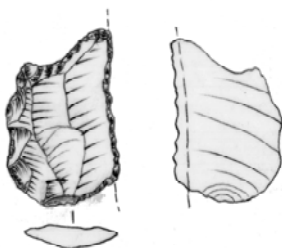
منجل على شظية هندسية الشكل 1- 4 (Geometric sickle flake)



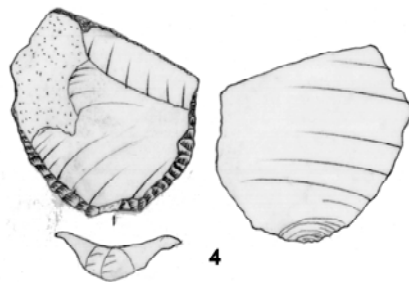
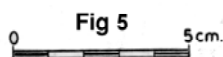
1



2



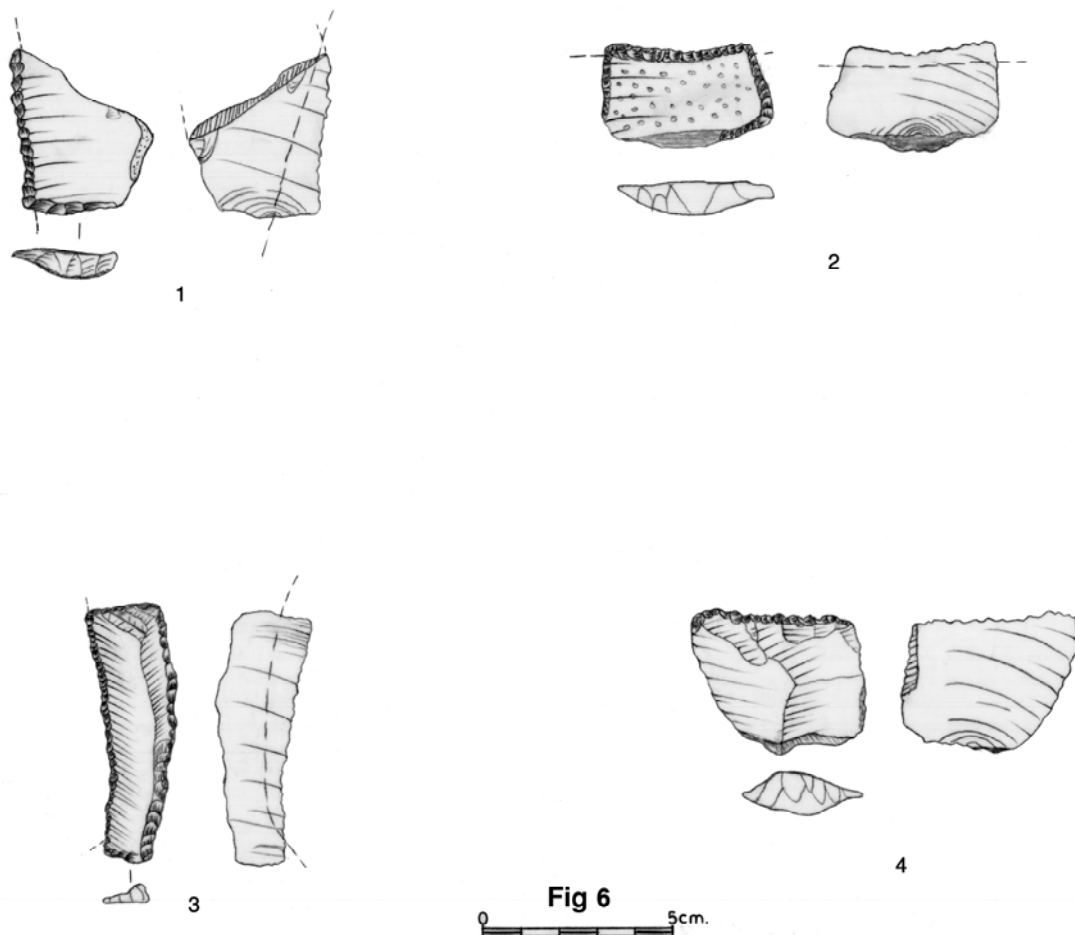
3



4

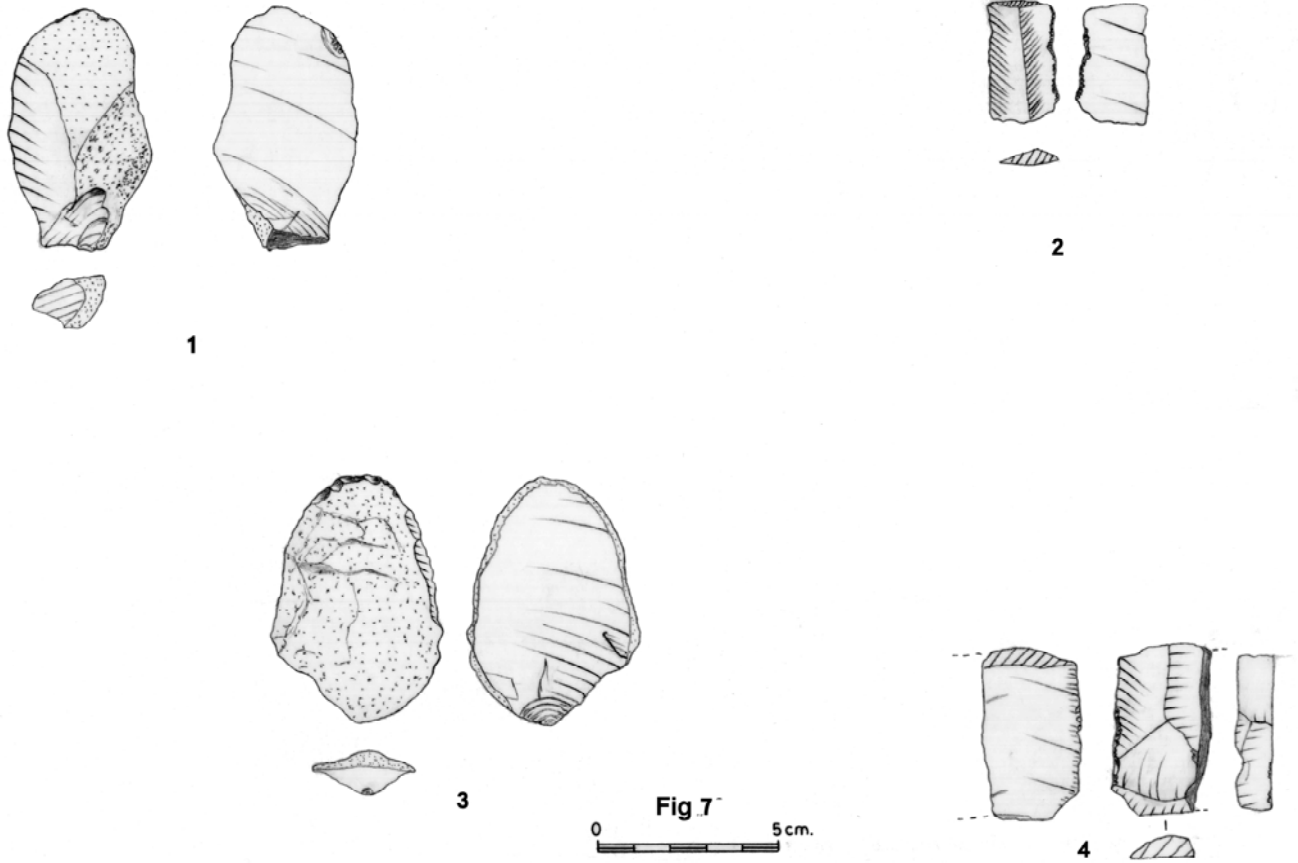
الشكل رقم (١٢)

- 1- منجل على نصلة (Sickle blade)
- 2- منجل على شظية هندسية الشكل (Geometric sickle flake)
- 3- منجل على شظية (Sickle flake)
- 4- شظية مشذبة (Retouched flake)



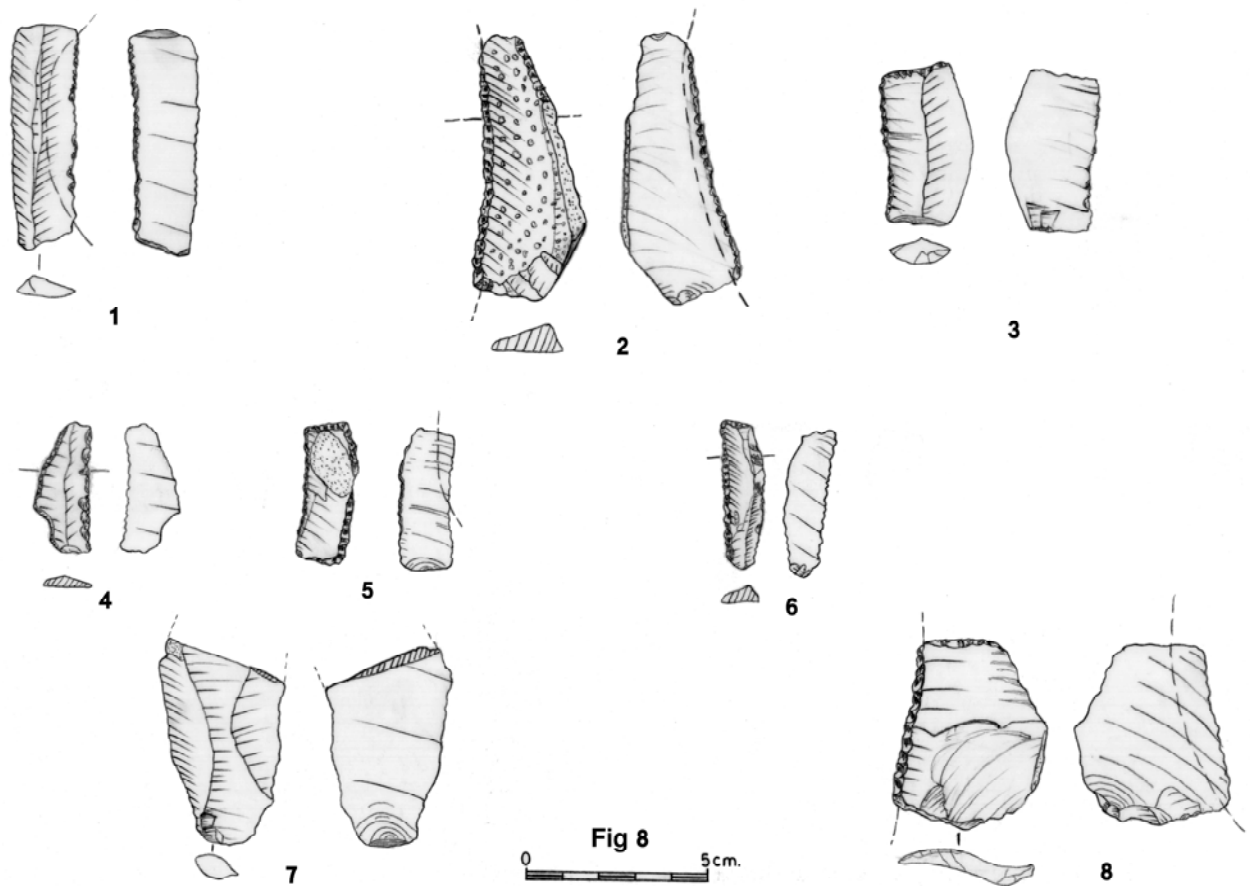
الشكل رقم (١٣)

- 1- منجل على شظية (Sickle flake)
- 2- منجل على شظية هندسية الشكل (Geometric sickle flake)
- 3- منجل على نصلة مظهرة (Backed sickle blade)
- 4- شظية مشذبة (Retouched flake)



الشكل رقم (١٤)

- 1- شظية غير مشذبة (Unretouched flake)
- 2- نصلة مشذبة (Retouched blade)
- 3- شظية مشذبة (Retouched flake)
- 4- نصلة مشذبة (Retouched blade)



الشكل رقم (١٥)

1, 2 منجل على نصل (Sickle blade)

3- شظية مشذبة (Retouched flake)

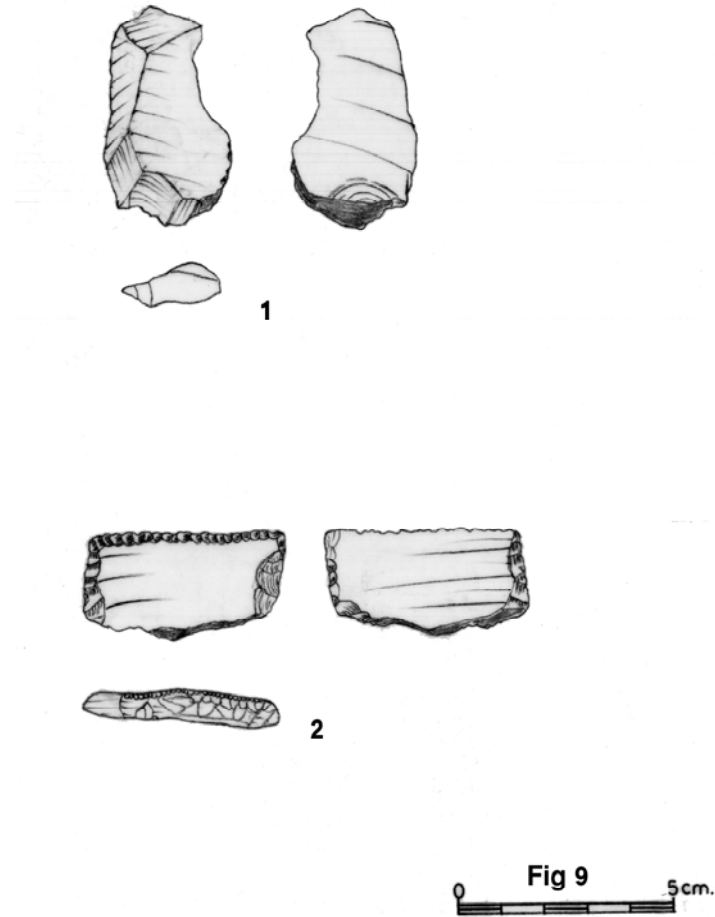
4- نصلية مشذبة (Retouched bladelet)

5- منجل على نصل (Sickle blade)

6- نصل مشذبة (Retouched blade)

7- شظية غير مشذبة (Unretouched flake)

8- منجل على شظية (Sickle flake)



الشكل رقم (١٦)

1- شظية غير مشذبة (Unretouched flake)

2- شظية مشذبة (Retouched flake)

References:

- Anderson, P. and Chabot, J. 2001. Functional Analysis of Glossed Blades from Northern Mesopotamia In The Early Bronze Age (3000-2500 BC): The Case of Tell 'Atij. *Resaeches En Archeometrie*, 257-276.
- Anderson, P., Chabot, J and Van Gijn A. 2004. The Functional Riddle of 'Glossy' Canaanean Blades and the Near Eastern Threshing Sledge. *Journal of Mediterranean Archaeology*. 17(1): 87- 129.
- Gonzalez, J. and Ibanez, J. 2001. The Contribution of Functional Analysis to our Knowledge of Tools: Examples from Tell Mureybet, Jerf el Ahmar and Tell Halula (Northern Syria).I. Caneva, C. Lemorini, D. Zampetti, and P. Biagi (eds.) *Beyond Tools. Senepse* 9: 205-215Berlin. Ex oriente.
- Keeley, L. 1980. Experimental Determination of Stone Tool Uses. The University of Chicago Press.: 49-69
- Odell, G. 2000. Stone Tool Research at the End of the Millennium: Procurement and Technology. *Journal of Archaeological Researc*. 8(4): 269-331
- Rosen, S. 1997. *Lithics After The Stone Age*. SAGE publications, Ltd. London.
- Semenov S. 1970. *Prehistoric Technology*. Translated, and With A Preface by M.W. Thompson. London.
- Van Gijn, A. 2003. The Ninevite 5 Chipped Stone Assemblage From Tell Leilan: Preliminary Results. *Subartu*, IX: 401-416
- Van Gijn, A. 1992. The Interpretation of Sickles: a cCautionary Tale. *Prehistoire De L'agriculture*, 363-372
- Yamada S. *Use-wear Analysis of Sickles and Glossed Pieces From Abu Gosh*. (Unpublished Manuscript)
- Yassine K. 1984. *Tell El Mazar I, Cemetery A*. The University of Jordan.
- Yerkes, R. Barak R., Gogher A., Bar Yosef O. 2003. Microwear analysis of early Neolithic (PPNA) axes and bifacial tools from Netiv Hagdud in the Jordan Valley, Israel. *Journal of Archaeological Science*, 1051-1066.

Silicic Tools in Tal Al-Mazar Site, The Iron Age

*Mohammad H. Jaradat**

ABSTRACT

This paper aims to identify the techniques used to produce the silicic tools discovered in Tal Al-Mazar in Jordan. Also, it attempts to study the most common types of silicic tools used in that place in the era of the Iron age, and to identify their functions and uses in that age.

Keywords: Silicic Tools, Tal Al-Mazar, Iron age.

* Yarmouk University, Faculty of Archaeology and Anthropology. Received on 22/8/2007 and accepted for publication on 21/11/2007.